

Arbeitsgemeinschaft westfälischer Entomologen e. V.

Ansprechpartner:

Werner Schulze, Samlandweg 15a, 33719 Bielefeld
Tel. 0521/336443; E-Mail: WSchulze@entomon.de

**Auswertung von Dachfallenfängen (Insekten) auf der
Ausgleichsfläche der Firma Reckhaus
in Gais (Schweiz, Appenzell Ausserrhoden*)
im Jahr 2017**

Im Auftrag von Insect Respect, c/o Reckhaus AG, Strahlholz 13, CH-9056 Gais

* Das Gebäude unter <https://www.deine-berge.de/Rechner/Koordinaten/Dezimal/47.36536,9.43197> liegt allerdings genau westlich der Grenze des Kantons und damit in Appenzell Innerrhoden.

Inhalt

I Aufgabenstellung und Durchführung der Untersuchung	3
II Auswertung / Ergebnisse	2
II.1 Hymenoptera Aculeata (Stechimmen)	3 - 5
II.2 Käfer (Coleoptera)	
II.2.1 Coleoptera: Carabidae (Laufkäfer)	6 - 7
II.2.2 Curculionidae (Rüsselkäfer)	8
II.3 Heteroptera (Wanzen)	9 - 10
III Zusammenfassung und Auswertung	11

I

Die Aufsammlungen vor Ort in der Schweiz erfolgten im Jahr 2017 durch Stephan Liersch (Gais bzw. jetzt Chur), sie wurden zu W. Schulze bzw. H.-J. Flügel geschickt, wo sie nach Insektenordnungen vorsortiert wurden.

An den Auswertungen waren beteiligt Hans-Joachim Flügel (Knüllwald) (†), Dr. Lars Friman (Berlin), Karsten Hannig (Waltrop), Dr. Carsten Morkel (Beverungen), Karolina Rupik (Bielefeld), Werner Schulze (Bielefeld; Verfasser des Berichts, Ansprechpartner, s. o.) & Dr. Peter Sprick (Hannover).

II.1 Hymenoptera Aculeata (Stechimmen)

Familien Andrenidae, Apidae, Colletidae, Halictidae, Megachilidae, Chrysididae, Crabronidae, Pompilidae)

Artenliste

	♂	♀			♂	♀
Andrenidae				Megachilidae		
<i>Andrena carantonica</i>		1		<i>Chelostoma campanularum</i>	1	
<i>Andrena chrysoceles</i>		1		<i>Chelostoma rapunculi</i>	1	4
<i>Andrena haemorrhoea</i>		1		<i>Heriades truncorum</i>		3
<i>Andrena helvola</i>	1			<i>Megachile wilughbiella</i>	1	
<i>Andrena humilis</i>		1		<i>Osmia bicornis</i>		1
Apidae				Chrysididae		
<i>Apis mellifera</i>		8		<i>Trichrysis cyanea</i>		1
<i>Bombus campestris</i>		1				
<i>Bombus cf. terrestris</i>	4	16		Crabronidae		
<i>Bombus hypnorum</i>		2		<i>Crossocerus distinguendus</i>		1
<i>Bombus lapidarius</i>		1		<i>Ectemnius continuus</i>	1	1
<i>Bombus pascuorum</i>	2	8		<i>Ectemnius dives</i>	1	1
<i>Bombus pratorum</i>		2		<i>Nysson trimaculatus</i>	1	1
Colletidae				<i>Pemphredon lethifer</i>	1	
<i>Hylaeus communis</i>	2	1		<i>Tachysphex pompiliformis</i>		1
<i>Hylaeus styriacus</i>	1			<i>Trypoxylon spec.</i>		1
Halictidae				Pompilidae		
<i>Halictus cf. simplex</i>		1		<i>Priocnemis hyalinata</i>		1
<i>Halictus confusus</i>		1		<i>Anoplius nigerrimus</i>		1
<i>Halictus rubicundus</i>	2	1		<i>Auplopus carbonarius</i>		1
<i>Lasioglossum albipes</i>	6	1				
<i>Lasioglossum calceatum</i>		1				
<i>Lasioglossum fulvicorne</i>		3				
<i>Lasioglossum morio</i>		5				
<i>Lasioglossum zonolum</i>		1				

Insgesamt wurden 100 Individuen gefangen, die insgesamt 38 Arten zugehörig sind. 75 % der Tiere sind Weibchen. 86 Individuen der gefangenen Tiere gehören zu den **Bienen** (Colletidae, Andrenidae, Apidae, Megachilidae, Halictidae), 10 Individuen sind **Grabwespen** (Crabronidae), der Rest sind **Goldwespen** (Chrysididae) und **Wegwespen** (Pompilidae).

Ein Großteil der Arten kam nur in sehr geringer Individuenzahl vor bzw. wurde nur in geringer Individuenzahl gefangen (meist ein bis vier Tiere). Den größten Anteil machte *Bombus terrestris* s. l. (Erdhummel im weiteren Sinne) aus.

Zu den Erdhummeln zählen vier Arten. Da die Arbeiterinnen dieser vier Arten morphologisch nicht zuverlässig zu bestimmen sind (WOLF et al. 2009), wurden sie hier alle unter *B. terrestris* s. l. zusammengefasst. Erschwerend kommt hinzu, dass wichtige Merkmale wie z. B. Färbung beim Material aufgrund der Fang- und Lagermethode nicht mehr sicher festzustellen waren.

Einige Tiere waren so beschädigt (z. B. abgerissenes Abdomen, vollkommen kahl etc.), dass relevante Merkmale zur Artbestimmung fehlten und sie daher nur noch bis zur Gattung bestimmt werden konnten.

Einige Tiere waren so beschädigt (z. B. abgerissenes Abdomen, vollkommen kahl etc.), dass relevante Merkmale zur Artbestimmung fehlten und sie daher nur noch bis zur Gattung bestimmt werden konnten.

Bis auf vier Arten sind alle gesammelten Bienen polylektisch. Die oligolektischen Arten sind auf Korbblütler (Asteraceae) (*Andrena humilis* und *Heriades truncorum*) bzw. Glockenblumen (*Campanula spec.*) (*Chelostoma campanularum* und *Chelostoma rapunculi*) spezialisiert.

Die meisten Arten haben eine mehr oder weniger euryöke Lebensweise und lassen sich oft in Gärten, auf Ruderalflächen und in der Nähe von Waldsäumen finden. Sie gelten als relativ häufig und weit verbreitet.

Keine der Arten ist auf der Roten Liste der gefährdeten Tierarten der Schweiz zu finden, allerdings merkt der Autor der Liste (AMIET 1994) an, dass die Liste aufgrund der Datengrundlage nur als „provisorisch“ zu betrachten sei.

Literatur

- AMIET, F. (1994): Rote Liste der gefährdeten Bienen der Schweiz, In: Bundesamt für Umwelt BAFU (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Tierarten der Schweiz, Vollzug Umwelt VU, Bern.
- AMIET, F. (1996): Hymenoptera Apidae, 1. Teil. Allgemeiner Teil, Gattungsschlüssel, Die Gattungen *Apis*, *Bombus* und *Psithyrus*. - *Insecta Helvetica* Bd. **12**, 98 S.
- AMIET, F., R. NEUMEYER & A. MÜLLER (1999): Apidae 2. *Colletes*, *Dufourea*, *Hylaeus*, *Nomia*, *Nomioides*, *Rhopitoides*, *Rophites*, *Sphecodes*, *Systropha*. - *Fauna Helvetica* Bd. **4**, 210 S.
- Amiet, F., M. Herrmann, A. Müller & R. Neumeyer (2001): Apidae 3. *Halictus*, *Lasioglossum*. – *Fauna Helvetica* Bd. **6**, 208 S.
- AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER (2004): Apidae 4. *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*. – *Fauna Helvetica* Bd. **9**, 272 S.
- AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER (2010): Apidae 6. *Andrena*, *Melitturga*, *Panurginus*, *Panurgus*. - *Fauna Helvetica* Bd. **26**, 317 S.
- AMIET, F. (2008): Vespoidea 1. *Mutillidae*, *Sapygidae*, *Scoliidae*, *Tiphiidae* (Hymenoptera, Vespoidea). - *Fauna Helvetica* **23**, 85 S.; Neuchâtel. Centre suisse de cartographie de la faune/Schweizerische Entomologische Gesellschaft.
- JACOBS, H.-J. (2007): Die Grabwespen Deutschlands. *Ampulicidae*, *Sphecidae*, *Crabronidae* – Bestimmungsschlüssel –. In: *Die Tierwelt Deutschlands*, **79**. Teil, 207 S.
- LINSENMAIER, W. (1997): Die Goldwespen der Schweiz. - Veröff. Naturmuseum Luzern **9**: 139 pp.; Luzern.
- WOLF, S., M. ROHDE & R.F.A. MORITZ (2009): The reliability of morphological traits in the differentiation of *Bombus terrestris* and *B. lucorum* (Hymenoptera: Apidae). - *Apidologie* **41** (2010), 45 - 53. Dordrecht.

II.2.1 Coleoptera: Carabidae (Laufkäfer)

Artenliste (22 Arten)

- Agonum muelleri* (Herbst, 1784)
makropter, eurytop, Offenland: Äcker, Grünland
- Agonum sexpunctatum* (Linnaeus, 1758)
makropter, Offenland mit Störstellen, Feuchte liebend, hohes Ausbreitungspotential
- Amara aenea* (De Geer, 1774)
makropter, häufige Charakterart meist trockener bis mäßig feuchter Lebensräume
- Amara curta* Dejean, 1826
makropter, trockenliebend, besonnte und offene Stellen, im Gebirge häufiger
- Amara familiaris* (Duftschmid, 1812)
makropterer Generalist, euryök
- Amara ovata* (Fabricius, 1792)
makropter, euryök, eher im Bergland
- Amara similata* (Gyllenhal, 1810)
makropter, Generalist der offenen Kulturlandschaft
- Anisodactylus binotatus* (Fabricius, 1787)
makropter, offene und eher feuchte Wiesen, Lehmboden
- Bembidion deletum* Audinet-Serville, 1821
makropter, Offenland mit Störstellen, mäßige Feuchte liebend
- Bembidion genei* Küster, 1847 ssp. *illigeri* Netolitzky, 1914
makropter, fähig zu rascher Besiedlung neuer Lebensräume
- Bembidion lampros* (Herbst, 1784)
flugfähig, eurytop (Acker, Grünland, lichte Waldgebiete)
- Bembidion properans* (Stephens, 1829)
flugfähig, eurytop, Offenland (Acker, Grünland, offene Waldgebiete)
- Bembidion quadrimaculatum* (Linnaeus, 1761)
makropter, Art des Offenlandes
- Bembidion tetracolum* Say, 1823
flugfähig, meidet eher trockene Bereiche, bevorzugt Ufer und vegetationsarme Stellen
- Clivina fossor* (Linnaeus, 1758)
flugfähig, eurytop mit Bevorzugung frischer bis feuchter Bereiche (Äcker, Grünland, offene Wälder)
- Diachromus germanus* (Linnaeus, 1758)
makropter, ehemals seltenere Art, sporadisches Vorkommen, Ansprüche eher unklar (offene und besonnte Lebensräume, etwas wärmeliebend)
- Limodromus assimilis* (Paykull, 1790)
makropter, Waldränder, Gebüsche, frisch bis feuchter Boden

Nebria brevicollis (Fabricius, 1792)

makropter, euryöke Art (Grünland, Äcker, nicht zu trockene Wälder)

Poecilus cupreus (Linnaeus, 1758)

makropter, Offenlandart

Poecilus versicolor (Sturm, 1824)

makropter, offenes Grünland, feuchtere Äcker

Pterostichus vernalis (Panzer, 1796)

flugfähig, keine besonderen Ansprüche, bevorzugt aber feuchte und frische Habitate

Stenolophus teutonius (Schrank, 1781)

makropter, offene Lebensräume, auch Störstellen, wenig bewachsene Plätze, Äcker, Grünland

Schriften

TRAUTNER, J. (Hrsg. & Bearb.) (2017): Die Laufkäfer Baden-Württembergs. 2 Bände: 848 S., 692 Farbfotos, 457 Verbreitungskarten, 43 Diagramme und Zeichnungen, 29 Tabellen; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

II.2.2 Coleoptera: Curculionoidea (Rüsselkäfer), Fam. Apionidae, Curculionidae

Rüsselkäfer (fünf Arten) waren nur in sieben Proben vorhanden.

925.021-.002-. <i>Protapion fulvipes</i> (FOURCROY, 1785)	Probe 415: 1 Tier
93-.044-.016-. <i>Sitona lepidus</i> GYLLENHAL, 1834	Probe 155: 1 Tier
<i>Sitona lepidus</i> GYLLENHAL, 1834	Probe 156: 2 Tiere
Die Art <i>Sitona lepidus</i> GYLLENHAL, 1834 wird in FREUDE/HARDE/LOHSE Bd. 10 als <i>Sitona flavescens</i> (MARSHAM, 1802) bezeichnet.	
93-.163-.002-. <i>Ceutorhynchus contractus</i> (MARSHAM, 1802)	Probe 131: 1 Tier
<i>Ceutorhynchus contractus</i> (MARSHAM, 1802)	Probe 231: 2 Tiere
93-.163-.023-. <i>Ceutorhynchus pallidactylus</i> (MARSHAM, 1802)	Probe 411: 1 Tier
93-.180-.013-. <i>Rhynchaenus (Orchestes) fagi</i> (LINNAEUS, 1758)	Probe 411: 2 Tiere
<i>Rhynchaenus (Orchestes) fagi</i> (LINNAEUS, 1758)	Probe 416: 1 Tier

Rhynchaenus (Orchestes) fagi (L.) ist streng an die Rotbuche als Larval-Nährpflanze gebunden, die Tiere dürften aus der Umgebung zugeflogen sein.

Die beiden *Ceutorhynchus*-Arten sind an Kreuzblütler („Cruciferae“) und Verwandte gebunden (Brassicaceae, Resedaceae).

Sitona lepidus (GYLL.) wie auch *Protapion fulvipes* (FOURCR.) sind typische Grünlandarten (Wiesen und Weiden), sie leben an Klee-Arten (*Trifolium* spec.).

Fazit: Rüsselkäfer sind also zumindest aufgrund der Ergebnisse im Untersuchungsjahr eher nicht geeignet zur Qualitätsanalyse der Kompensationsmaßnahmen auf dem Firmendach ebenso wenig wie sie hier als Organismengruppe für ein Monitoring verwendet werden können.

Schriften

- KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER (1998): ENTOMOFAUNA GERMANICA. Verzeichnis der Käfer Deutschlands. - Ent. Nachr. Ber. Beiheft 4, 1-185. Dresden.
- RHEINHEIMER, J. & M. HASSLER (2010): Die Rüsselkäfer Baden-Württembergs. 944 S.; LUBW Baden-Württemberg, Karlsruhe (Hrsg.). verlag regionalkultur; Heidelberg.

II.3 Heteroptera (Wanzen)

Zusammenfassend kann hier gesagt werden, dass die Artenliste keine „typische Gründachzusammensetzung“ zeigt. Die meisten Arten benötigen geeignete pflanzliche Vertikalstrukturen, sie meiden i. d. R. trockene und von der Bodenbeschaffenheit her magere Standorte, wie sie für konventionelle „Gründächer“ die Regel sind (s. auch Auswertung hier auf S. 11/12).

Saldidae (Ufer- oder Springwanzen)

Saldula saltatoria (Linnaeus, 1758)

weit verbreitete Art, bevorzugt feuchte, sumpfige Lokalitäten

Miridae (Weich- oder Blindwanzen)

Pithanus maerkeli (Herrich-Schaeffer, 1838)

lebt an Gräsern, bevorzugt feuchte Standorte

Leptopterna dolabrata (Linnaeus, 1758)

weit verbreitete Art, bevorzugt feuchte, nährstoffreiche Standorte, lebt an Gräsern

Lygus rugulipennis Poppius, 1911

weit verbreitete Art, polyphag, Ruderalflächen

Atractotomus kolenatii (Flor, 1860)

Nadelbaumbewohner, lebt an Fichten- und Tannenarten

Psallus varians (Herrich-Schaeffer, 1841)

Die Art lebt auf verschiedenen Laubbäumen und -sträuchern; sie ernährt sich dort von Pollen und Blattläusen

Orthonotus rufifrons (Fallén, 1807)

Diese Art ist in Europa weit verbreitet, sie bevorzugt feuchte schattige Standorte; sie lebt an Großer Brennnessel

Phylus plagiatus (Herrich-Schaeffer, 1835)

Diese seltenere Art ist an Erlen (*Alnus spec.*) als Nahrungspflanzen gebunden.

Amblytylus nasutus (Kirschbaum, 1856)

Diese Art lebt an verschiedenen Süßgräsern; sie ist in Europa weit verbreitet, wird allerdings nach Norden seltener.

Anthocoridae (Blumenwanzen)

Anthocoris confusus Reuter, 1884

Diese Art lebt an verschiedenen Laubhölzern, sie ernährt sich von Blattläusen.

Reduviidae (Raubwanzen)

Rhynocoris annulatus (Linnaeus, 1758)

Die „Geringelte Mordwanze“ ist ein sibirisch-europäisches Faunenelement mit geringerem Wärmebedürfnis (im Gegensatz zu verwandten Arten, die vor allem südeuropäisch verbreitet sind). Sie ernährt sich von zahlreichen, vor allem auch größeren Insektenarten, von daher stellt sie keine besonderen Ansprüche an ihren Lebensraum.

Lygaeidae (Lang- oder Bodenwanzen)

Rhyparochromus pini (Linnaeus, 1758)

Diese relativ häufige Art kommt trotz ihres Namens nicht auf Nadelbäumen vor; sie bevorzugt eher trockene Brachen („Ödland“) und lebt u. a. auf Königskerze.

Rhyparochromidae (ehemals als Rhyparochrominae eine Unterfamilie der Lygaeidae)

Trapezonotus dispar Stål, 1872

Diese Art ist vor allem in der südlichen Hälfte Mitteleuropas verbreitet, sie lebt dort häufig in der Bodenstreu oder unter Totholz von Laubwäldern und deren Rändern.

Coreidae (Rand- oder Lederwanzen)

Coreus marginatus (Linnaeus, 1758)

Die Art lebt in Mitteleuropa in eher feuchter Umgebung an verschiedenen krautigen Pflanzen, vor allem Ampfer-Arten.

Rhopalidae (Glasflügelwanzen)

Corizus hyoscyami (Linnaeus, 1758)

Diese Art wird oft zahlreich auf eher trockenen und gut besonnten Stellen angetroffen, wo sie an verschiedenen krautigen Pflanzen lebt.

Stictopleurus abutilon (Rossi, 1790)

St. abutilon ist vor allem im südlichen Mitteleuropa verbreitet, er bewohnt offene Lebensräume (in der Krautschicht vegetationsreicher Brachen), wo vor allem Korbblütler (Compositae = Asteraceae) besaugt werden.

Rhopalus sp. (Larve)

Schriften

WACHMANN, E. (1989): Wanzen beobachten - kennenlernen. 274 S., Melsungen.

III Zusammenfassung und Auswertung der Untersuchungen zur Insektenfauna auf dem Firmendach in Gais (AR)

Zusammenfassend kann man sagen, dass ähnlich wie bei den Untersuchungen in Bielefeld-Sennestadt auch in Gais die Insektenfauna auf dem Firmendach (Ausgleichsfläche) diejenige der Umgebung abbildet.

Das ist auf jeden Fall bei beiden Standorten das Ergebnis der fachlich-ökologischen Biotopeinrichtung und -gestaltung und unterscheidet sich von herkömmlichen Dachbegrünungen, die mehr oder weniger ausschließlich die besondere Situation auf der hoch gelegenen Fläche mit starker Windbeeinflussung und Sonneneinstrahlung berücksichtigen, ohne auf die Herkunft der angepflanzten bzw. ausgesäten Pflanzen und die speziellen Gegebenheiten der die Dachstandorte umgebende natürliche Vegetation und Bodenbeschaffenheit zu achten.

Die Entomofauna ist dann die Folge der auf der Ausgleichsfläche vorhandenen Habitatstrukturen wie auch der eingebrachten und ggf. sich spontan angesiedelten Pflanzen. Allerdings bleibt für alle Lebensgemeinschaften auf der Ausgleichsfläche das Problem, dass die Bodentiefe zwangsläufig auf einen relativ geringen Wert begrenzt bleibt (vgl. LIERSCH 2018). Somit bleibt ein Baum- oder Strauchbewuchs ausgeschlossen, und die Sonneneinstrahlung sowie der Einfluss von Wind und damit die Verdunstung auf den Dächern sind meist erheblich höher als in naturnahen Lebensräumen der Umgebung.

Diese Stressfaktoren spielten aber offenkundig auf der Ausgleichsfläche in Gais eine deutlich geringere Rolle als auf der entsprechenden Fläche in Bielefeld-Sennestadt (vgl. Bericht der AG westfälischer Entomologen über die Untersuchungen in 2016).

Es dominieren in Gais (anders als in Bielefeld-Sennestadt) Arten des Grünlandes, der Gebüsche und Waldränder, und es ist auffällig, dass der Anteil hygrophiler Arten (charakteristisch für Feuchtwiesen und Sumpfränder z. B.) relativ hoch ist trotz der exponierten Lage des Daches. Das trifft zu sowohl für mehrere der 22 nachgewiesenen Laufkäferarten sowie auch die mit Laubgebüsch (Wanzenarten, einige Bienen) assoziierten Arten und die Bienen (immerhin 27 Arten, die teilweise oligolektisch an Korbblütler und Glockenblumen gebunden sind). Es wurde aber auch eine Reihe von eher Trockenheit bevorzugenden Arten nachgewiesen (z. B. die xerophilen Laufkäfer *Amara aenea* und *Amara curta* sowie die Spinnen jagenden Wegwespen der Familie Pompilidae mit drei Arten).

Eine ursprünglich relativ seltene und nur sporadisch vorkommende Art ist der Laufkäfer *Diachromus germanus*, dessen besondere Habitatansprüche aber nicht genau bekannt sind. Er scheint wärmeliebend zu sein und hat sich z. B. im angrenzenden Württemberg erst in den letzten Jahrzehnten weiter ausgebreitet.

Neben verschiedenen anderen Auswirkungen stellen Gründächer Habitate für Tiere und Pflanzen dar und können Trittsteine für die Ausbreitung und Biozönose-Vernetzung für weitere Arten sein. Diese Lebensraumfunktionen können von ent-

scheidender Bedeutung sein, wenn das Umfeld dicht bebaut oder anderweitig in einem ökologisch ungünstigen Zustand ist z. B. in Form intensiv genutzter Agrarstrukturen. Daher sollten Gründächer allgemein besser bei Naturschutzplanungen der Gemeinden usw. berücksichtigt bzw. mit eingeplant werden (PÉTREMANT et al. 2018). Wo der politische Wille ist, sollten bei allen Neubauten größerer Gebäude, wenn ihre Dachflächen nicht mit Solarkollektoren ausgestattet sind, in den Bebauungsplänen Gründächer festgeschrieben werden.

Schriften

- LIERSCH, ST. (2018): Insect Respect – Das weltweit erste Gütezeichen für bekämpfungsneutralen Insektenschutz. - Mitt. Dtsch. Ges. allg. angew. Ent. **21** (Vorträge der Entomologentagung in Freising vom 13. bis 16. März 2017), 125-129. Gießen.
- PÉTREMANT, G., Y. CHITTARO, S. BRAAKER, ST. BRENNEISEN, M. GERNER, M.K. OBRIST, S. ROCHEFORT, A. SZALLIES & M. MORETTI (2018): Ground beetle (Coleoptera: Carabidae) communities on green roofs in Switzerland: synthesis and perspectives. - Urban Ecosystems **21**, 119-132. Dordrecht. [First Online: 26 August 2017]